NEC

D10-0000022908 1.2 版

# QX-S500 シリーズ

## Ethernet PoE スイッチ

## インスタレーションマニュアル

© NEC Corporation 2007-2011

# 改版履歴

| 版数 | 日付 | 改版内容 |
|---|---|---|
| 1.0 | 2007/01/24 | ・初版発行 |
| 1.1 | 2009/03/12 | ・誤記訂正 |
| 1.2 | 2011/11/24 | ・文書番号追加 |
| | | |

© NEC Corporation 2007-2011

**Copyright © NEC Corporation 2007-2011**

**All Rights Reserved**

事前に NEC の書面による許可なく、本マニュアルをいかなる形式または方法で複製または配布することを禁止します。

**商標**

本マニュアルに記載されているその他の商標は、各社が保有します。

**注意**

本マニュアルの内容は、予告なく変更されることがあります。本マニュアルの作成にあたっては、その内容の正確さを期していますが、本マニュアルのすべての記述、情報、および推奨事項は、明示的か暗黙的かにかかわらず、いかなる種類の保証の対象になりません。

© NEC Corporation 2007-2011

本マニュアルは以下に示す6章で構成されています。

1. 概要
2. 設置前の準備
3. 設置
4. 起動と設定
5 .ソフトウェアのアップグレード
6 .トラブルシューティング

© NEC Corporation 2007-2011

# 本マニュアルについて

## バージョン

本マニュアルに対応するソフトウェアバージョンは

QX-S509-PW は Version1.1.x です。

QX-S517T-PW は Version1.1.x です。

## 関連マニュアル

次のマニュアルには、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチに関する詳細な説明があります。

| マニュアル | 内容 |
|---|---|
| QX-S500 **シリーズ** Ethernet PoE **スイッチインスタレーションマニュアル** | システムのインストールに関して説明されています。 |
| QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチオペレーションマニュアル | データ設定や代表的なアプリケーションについて記述しています。 |
| QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチコマンドマニュアル | ユーザがさまざまなコマンドを使用するときの参考になります。 |

## マニュアルの構成

*QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチインスタレーションマニュアル*は、主に QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのハードウェアの機能、設置、設定および保守について紹介をしています。設置前や設置中の装置の損傷や人の負傷を防ぐため、本マニュアルをよくお読みください。マニュアルは以下の章で構成されます。

- **1 章 概要**

  この章では、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの特徴、外観、並びにそのシステム機能およびサービス機能を紹介します。

- **2 章 設置前の準備**

  この章では、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの環境要件、設置上の指示、取り付け工具などについて紹介します。

- **3 章 設置**

  この章では、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの設置、並びに電源ケーブル、接地線およびコンソールケーブルの接続について紹介します。

© NEC Corporation 2007-2011

- **4 章 起動と設定**

  この章では、スイッチの電源投入時の立ち上げおよびシステムの初期化を含めて QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの立ち上げ手順を紹介します。

- **5 章 ソフトウェアのアップグレード**

  この章では、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのソフトウェアのアップグレード方法をいくつか紹介します。

- **6 章 トラブルシューティング**

  この章では、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの設置や立ち上げ時に起こる可能性のある問題およびそれぞれの解決方法を紹介します。

## 表記規則

本マニュアルでは、以下の表記規則を使用しています。

### I. コマンドの表記規則

| 表記規則 | 説明 |
|---|---|
| **太字体** | コマンドラインのキーワードには**太字体**を使用します。 |
| *イタリック体* | コマンドの引数にはを*イタリック体*を使用します。 |
| [] | 大カッコに囲まれた項目 (キーワードまたは引数) はオプションです。 |
| {x\|y\|…} | 選択する項目は中カッコに入れて、縦線で区切ってあります。1 つを選択します。 |
| [x\|y\|…] | オプションの選択項目は大カッコに入れて、縦線で区切ってあります。1 つまたは複数を選択します。 |
| {x\|y\|…}* | 選択する項目は中カッコに入れて、縦線で区切ってあります。少なくとも 1 つ、多い場合はすべてを選択できます。 |
| [x\|y\|…]* | オプションの選択項目は大カッコに入れて、縦線で区切ってあります。複数選択することも、何も選択しないこともできます。 |
| # | #で始まる行はコメントです。 |

© NEC Corporation 2007-2011

## II. GUIの表記規則

| 表記規則 | 説明 |
|---|---|
| < > | ボタン名は三角カッコに入っています。たとえば、<OK>ボタンをクリックします。 |
| [ ] | ウィンドウ名、メニュー項目、データ表、およびフィールド名は大カッコに入っています。たとえば、[New User]ウィンドウが表示されます。 |
| / | 複数レベルのメニューはスラッシュで区切ってあります。たとえば、[File/Create/Folder]となります。 |

## III. キーボード操作

| 書式 | 説明 |
|---|---|
| <キー> | 三角カッコ内の名前のキーを押します。たとえば、<Enter>、<Tab>、<Backspace>、<A>となります。 |
| <キー1+キー2> | 複数のキーを同時に押します。たとえば、<Ctrl+Alt+A>は 3 つのキーを同時に押すことを表します。 |
| <キー1、キー2> | 複数のキーを順番に押します。たとえば、 <Alt、A>は 2 つのキーを順に押すことを表します。 |
| [メニューオプション] | 大括弧内の項目は、例えばメインメニューの[System]オプションのように、メニューオプションを示します。三角カッコ内の項目は、例えばあるインタフェース上の<OK>ボタンのように、機能ボタンのオプションを示します。 |
| [メニュー1/メニュー2/メニュー3] | 複数レベルのメニューオプションは、例えばメインメニューの[System/Option/Color setup]の場合、[System]メニューオプション上にある[Option]メニューオプション上の[Color Setup]を示します。 |

## IV. マウス操作

| 動作 | 説明 |
|---|---|
| クリック | 左ボタンまたは右ボタンを素早く押します (デフォルトは左ボタン)。 |
| ダブルクリック | 左ボタンを素早く 2 回続けて押します。 |
| ドラッグ | 左ボタンを押したまま、別の位置まで移動します。 |

© NEC Corporation 2007-2011

## V. 記号

マニュアルでは目立つ記号も使用して、操作中に特に注意すべき点を強調してあります。意味は次のとおりです。

⚠ **注意、警告、危険**:操作中に特に注意すべきことを表しています。

🕮 メモ、コメント、ヒント、ノウハウ、アイデア:補助的な説明を表します。

© NEC Corporation 2007-2011

# 目次

**1 章 概要 ..... 1-1**
1.1 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの概略 ..... 1-1
1.1.1 モジュラー型ハードウェアアーキテクチャ ..... 1-1
1.1.2 提供サービス ..... 1-1
1.2 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの外観 ..... 1-2
1.3 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのフロントパネル ..... 1-3
1.3.1 フロントパネル ..... 1-3
1.3.2 Ethernet インタフェース ..... 1-6
1.3.3 コンソールポート ..... 1-7
1.4 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのリアパネル ..... 1-8
1.4.1 リアパネル ..... 1-8
1.4.2 電源ケーブル固定バンドの取り付け方 ..... 1-10
1.5 リモートパワーサプライ ..... 1-11
1.6 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのシステム機能 ..... 1-12
**2 章 設置前の準備 ..... 2-1**
2.1 注意事項 ..... 2-1
2.2 環境要件 ..... 2-1
2.2.1 温度/湿度の要件 ..... 2-1
2.2.2 汚れに対する要件 ..... 2-2
2.2.3 静電気防止の要件 ..... 2-2
2.2.4 干渉防止のための要件 ..... 2-3
2.2.5 接地要件 ..... 2-3
2.3 取り付け工具 ..... 2-4
**3 章 設置 ..... 3-1**
3.1 ハードウェアの設置 ..... 3-1
3.1.1 19 インチ標準キャビネットへのスイッチの設置 ..... 3-1
3.1.2 作業台へのスイッチの設置 ..... 3-2
3.1.3 縦置き設置 ..... 3-3
3.2 電源コードおよび接地線の接続 ..... 3-4
3.2.1 AC 電源および電源コード ..... 3-4
3.3 コンソールケーブルの接続 ..... 3-5
3.3.1 コンソールケーブル ..... 3-5
3.3.2 コンソールケーブルの接続 ..... 3-6
**4 章 起動と設定 ..... 4-1**
4.1 設定環境のセットアップ ..... 4-1
4.2 コンソールケーブルの接続 ..... 4-1



© NEC Corporation 2007-2011

4.3 端末のパラメータの設定 ..... 4-1
4.4 QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの起動 ..... 4-5
4.4.1 スイッチの電源投入前の確認 ..... 4-5
**5 章 ソフトウェアのアップグレード ..... 5-1**
5.1 アップグレード方法の紹介 ..... 5-1
5.2 ローカルでのソフトウェアアップグレード ..... 5-1
5.2.1 BOOT メニュー ..... 5-1
5.2.2 Xmodem によるコンソールポートからのソフトウェアアップグレード ..... 5-2
**6 章 トラブルシューティング ..... 6-1**
6.1 ダウンロード障害の対処 ..... 6-1
6.2 電源系統の障害 ..... 6-1
6.3 設定システムの障害 ..... 6-1
6.4 ファンの障害 ..... 6-2
6.5 リモート電源供給の障害 ..... 6-2



© NEC Corporation 2007-2011

# 1章 概要

## 1.1 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチの概略

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチ（QX-S509-PW、QX-S517T-PW）は、小中規模企業ネットワーク、および住宅地の Ethernet アクセスレイヤに適用されるボックス型のレイヤ 2 ワイヤスピード Ethernet スイッチの一種です。 また、接続する装置へのリモートパワーサプライ機能(IEEE802.3af 準拠の PoE 機能)を標準実装しています。

### 1.1.1 モジュラー型ハードウェアアーキテクチャ

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチには、10/100BASE-TX x 9 ポートの QX-S509-PW 、 10/100BASE-TX x 16 ポート、 10/100/1000BASE-T x 1 の QX-S517T-PW があります。Ethernet ケーブルでリモート接続している PD 装置（PoE 受電装置）に対して 48V の DC 電源を供給することができます。

### 1.1.2 提供サービス

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのソフトウェアは VLAN 制御、QoS 保証などのさまざまな機能を実現し、完全なサービス制御および管理機能を提供します。

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは、Xmodem によるアップグレードをサポートしています。



© NEC Corporation 2007-2011

# 1.2 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチの外観

**図1-1** QX-S509-PW スイッチの外観

**図1-2** QX-S517T-PW スイッチの外観



© NEC Corporation 2007-2011

# 1.3 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチのフロントパネル

## 1.3.1 フロントパネル

図 1-3 には QX-S509-PW のインジケータを示します。

図 1-4 には QX-S517T-PW のインジケータを示します。

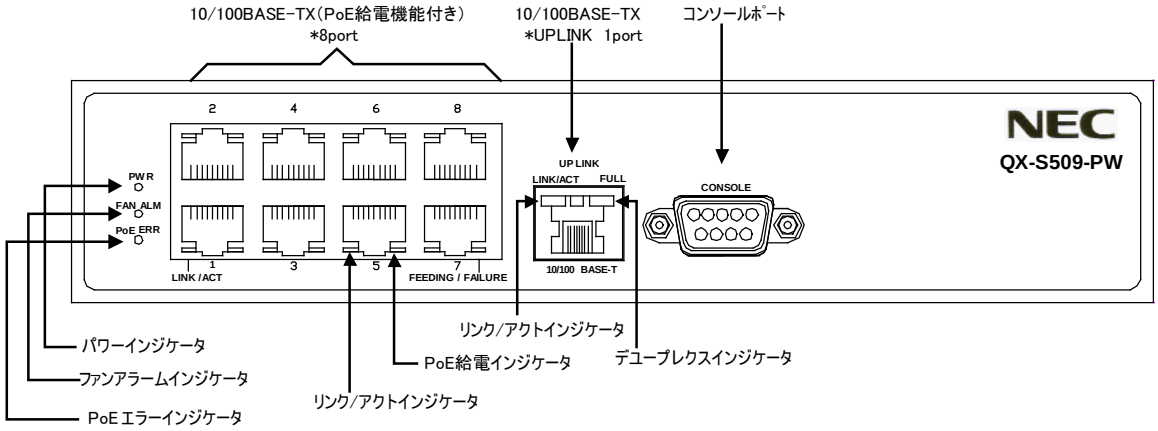



**図1-3** QX-S509-PW Ethernet スイッチのフロントパネル

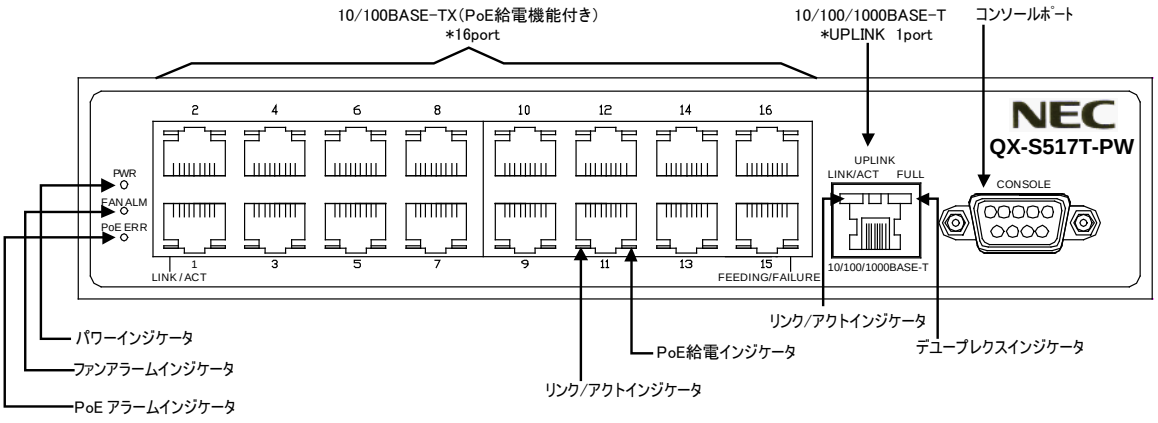



**図1-4** QX-S517T-PW Ethernet スイッチのフロントパネル



© NEC Corporation 2007-2011

QX-S509-PW のフロントパネルのインジケータの意味を表 1-1に示します。

**表1-1** QX-S509-PW Ethernet スイッチのインジケータ

| インジケータ | 表記 | 状態 | 意味 |
|---|---|---|---|
| パワー<br>インジケータ | POWER | 消灯 | 本製品は停止しています(電源 OFF) |
| | | 緑点灯 | 本製品は動作しています(電源 ON) |
| ファンアラーム<br>インジケータ | FAN　ALM | 消灯 | 正常動作中です |
| | | 赤点灯 | FAN 動作異常です |
| PoE エラー<br>インジケータ | PoE　ERR | 消灯 | PoE 動作は正常です |
| | | 赤点灯 | PoE の供給電力の合計が設定値を超えた場合または内部 PoE IC が異常です |
| リンク/アクト<br>インジケータ<br>(ポート 1～8 ポートの左側) | LINK/ACT | 緑点灯 | 100Mbps でリンク中です |
| | | 橙点灯 | 10Mbps でリンク中です |
| | | 消灯 | リンク未確立です |
| | | 緑点滅 | 100Mbps で通信中です |
| | | 橙点滅 | 10Mbps で通信中です |
| PoE 給電インジケータ<br>(ポート 1～8 ポートの右側) | FEEDING/FAILURE | 緑点灯 | 正常給電中です |
| | | 橙点灯 | Overcurrent または Undercurrent です |
| | | 消灯 | 給電停止状態です |
| リンク/アクト<br>インジケータ<br>(アップリンクポートの左側) | LINK/ACT | 緑点灯 | 100Mbps でリンク中です |
| | | 橙点灯 | 10Mbps でリンク中です |
| | | 消灯 | リンク未確立です |
| | | 緑点滅 | 100Mbps で通信中です |
| | | 橙点滅 | 10Mbps で通信中です |
| デュープレックスインジケータ<br>(アップリンクポートの右側) | FULL | 緑点灯 | FULL　DUPLEX 状態です |
| | | 消灯 | HALF　DUPLEX 状態です |



© NEC Corporation 2007-2011

QX-S517T-PW のフロントパネルのインジケータの意味を表 1-2 に示します。

**表1-2**　QX-S517T-PW Ethernet スイッチインジケータ

| インジケータ | 表記 | 状態 | 意味 |
|---|---|---|---|
| パワー<br>インジケータ | POWER | 消灯 | 本製品は停止しています（電源 OFF） |
| | | 緑点灯 | 本製品は動作しています（電源 ON） |
| ファンアラーム<br>インジケータ | FAN　ALM | 消灯 | 正常動作中です |
| | | 赤点灯 | FAN 動作異常です |
| PoE エラー<br>インジケータ | PoE　ERR | 消灯 | PoE 動作は正常です |
| | | 赤点灯 | PoE の供給電力の合計が設定値を超えた場合または内部 PoE IC が異常です |
| リンク/アクト<br>インジケータ<br>（ポート 1～16 ポートの左側） | LINK/ACT | 緑点灯 | 100Mbps でリンク中です |
| | | 橙点灯 | 10Mbps でリンク中です |
| | | 消灯 | リンク未確立です |
| | | 緑点滅 | 100Mbps で通信中です |
| | | 橙点滅 | 10Mbps で通信中です |
| PoE 給電インジケータ<br>（ポート 1～16 ポートの右側） | FEEDING/FAILURE | 緑点灯 | 正常給電中です |
| | | 橙点灯 | Overcurrent または Undercurrent です |
| | | 消灯 | 給電停止状態です |
| リンク/アクト<br>インジケータ<br>（アップリンクポートの左側） | LINK/ACT | 緑点灯 | 1000Mbps でリンク中です |
| | | 橙点灯 | 10Mbps または 100Mbps でリンク中です |
| | | 消灯 | リンク未確立です |
| | | 緑点滅 | 1000Mbps で通信中です |
| | | 橙点滅 | 10Mbps または 100Mbps で通信中です |
| デュープレックス<br>インジケータ<br>（アップリンクポートの右側） | FULL | 緑点灯 | FULL　DUPLEX 状態です |
| | | 消灯 | HALF　DUPLEX 状態です |



© NEC Corporation 2007-2011

## 1.3.2 Ethernetインタフェース

QX-S509-PW のフロントパネル上には、RJ-45 ネットワークポートコネクタ用の 9 個の Ethernet ポートがあり、QX-S517T-PW のフロントパネル上には、RJ-45 ネットワークポートコネクタ用の 17 個の Ethernet ポートがあります。

**表1-3** Ethernet ポートの仕様

| 仕様 | 説明 |
|---|---|
| コネクタの種類 | RJ-45 |
| コネクタの数 | QX-S509-PW：9個<br>QX-S509-PW：17個 |
| 機能 | 10M半二重/全二重<br>100M半二重/全二重<br>1000M/全二重（QX-S517T-PWのアップリンクポート）<br>MDI/MDI-X自動検出 |
| 準拠規格 | IEEE 802.1P<br>IEEE 802.1Q<br>IEEE 802.1D<br>IEEE 802.3<br>IEEE 802.3u<br>IEEE 802.3x<br>IEEE 802.3af |
| ケーブルメディアおよび送信距離 | Category-5ツイスト・ペア・ケーブル。最大100mの送信距離をサポートします。 |

RJ-45 コネクタの外観およびその電気特性を図 1-5に示します。

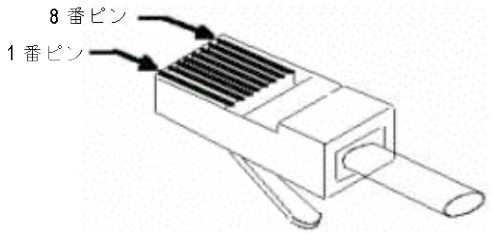



**図1-5** RJ-45 コネクタ

**表1-4** MDI および MDI-X モード（10BASE-T/100BASE-TX）の RJ-45 コネクタのピン配列

| ピン | MDI | | MDI-X | |
|---|---|---|---|---|
| | 信号 | 機能 | 信号 | 機能 |
| 1 | Tx+ | データ送信 | Rx+ | データ受信 |
| 2 | Tx- | データ送信 | Rx- | データ受信 |
| 3 | Rx+ | データ受信 | Tx+ | データ送信 |
| 4 | DC+ | PoE給電正電位 | DC+ | PoE給電正電位 |
| 5 | DC+ | PoE給電正電位 | DC+ | PoE給電正電位 |
| 6 | Rx- | データ受信 | Tx- | データ送信 |
| 7 | DC- | PoE給電負電位 | DC- | PoE給電負電位 |
| 8 | DC- | PoE給電負電位 | DC- | PoE給電負電位 |



© NEC Corporation 2007-2011

**表1-5** MDI および MDI-X モード（1000BASE-T）の RJ-45 コネクタのピン配列

（QX-S517T-PW の Uplink ポートのみ）

| ピン | MDI | | MDI-X | |
|---|---|---|---|---|
| | **信号** | **機能** | **信号** | **機能** |
| 1 | BIDA+ | 双方向データ線A+ | BIDB+ | 双方向データ線B+ |
| 2 | BIDA- | 双方向データ線A- | BIDB- | 双方向データ線B- |
| 3 | BIDB+ | 双方向データ線B+ | BIDA+ | 双方向データ線A+ |
| 4 | BIDC+ | 双方向データ線C+ | BIDD+ | 双方向データ線D+ |
| 5 | BIDC- | 双方向データ線C- | BIDD- | 双方向データ線D- |
| 6 | BIDB- | 双方向データ線B- | BIDA- | 双方向データ線A- |
| 7 | BIDD+ | 双方向データ線D+ | BIDC+ | 双方向データ線C+ |
| 8 | BIDD- | 双方向データ線D- | BIDC- | 双方向データ線C- |

**メモ:**

Tx =送信データ
Rx =受信データ
BI = 双方向データ

### 1.3.3 コンソールポート

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは、EIA/TIA-232 非同期シリアル標準に準拠したコンソールポートを提供します。このポートを介してスイッチの設定を行うことができます。

**表1-6** コンソールポートの仕様

| 仕様 | 説明 |
|---|---|
| コネクタの種類 | D-sub9ピン（オス） |
| ボーレート | 9600bps（デフォルト） |
| サポートするサービス | 文字端末に接続 |



© NEC Corporation 2007-2011

# 1.4 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチのリアパネル

## 1.4.1 リアパネル

図 1-6 には QX-S509-PW のリアルパネルを示します。

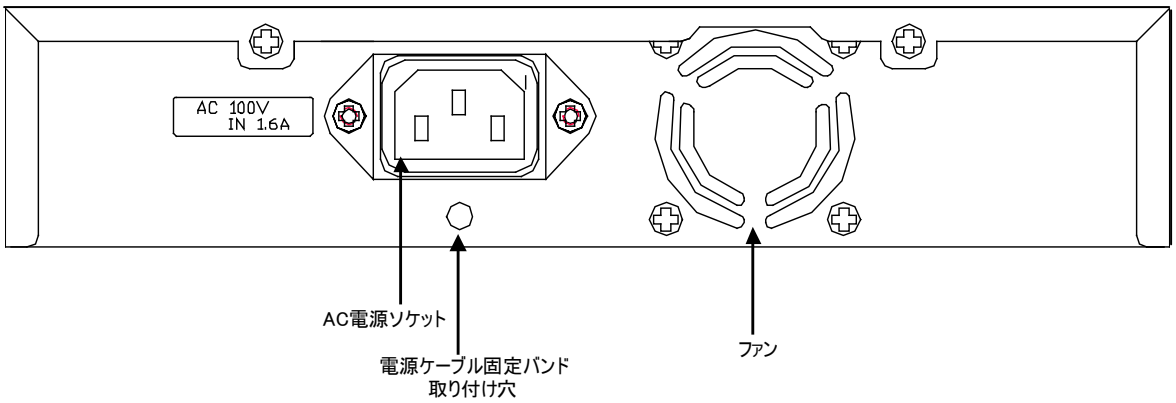



**図1-6** QX-S509-PW Ethernet スイッチのリアパネル

図 1-7 には QX-S517T-PW のリアルパネルを示します。

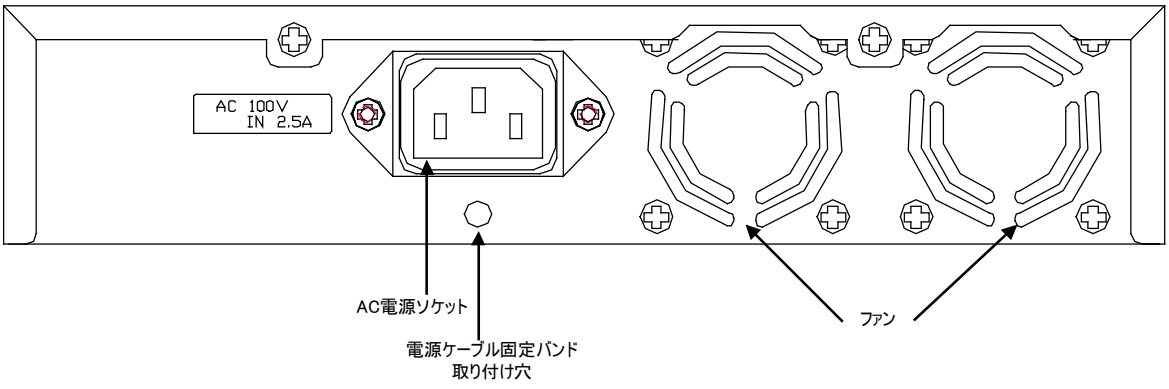



**図1-7** QX-S517T-PW Ethernet スイッチのリアパネル

ファン　：ファンは本製品の放熱用に使用します。本製品の両側面には通気孔が用意されていますので、それらの穴を塞がないでください。また、適切な排気のために十分な空間を本製品背面と側面側に確保する必要があります。適切な放熱、空気循環が確保できない場合は、システムは過熱してシステム障害を引き起こす場合もありますのでご注意ください。なお、内部上



© NEC Corporation 2007-2011

昇温度に応じてファンの回転を自動制御行います。電源オン直後に 4 秒程度でファンが回転しますが、その後ファンが停止します。内部温度が上昇した場合、ファンは自動回転します。QX-S517T-PW は通常 1 個のファンのみ回転し、もう 1 個のファンはリダンダントとして機能します。ファンが故障した場合は Fan Alarm LED が赤点灯します。

AC 電源ソケット：AC 電源ソケットに添付の電源コードのメス側プラグを接続し、反対側を電源コンセントに差し込みます。入力電圧は 100VAC、50/60 Hz です。

電源ケーブル固定バンド取り付け穴：AC 電源ケーブル固定バンドを実装する穴です

---

⚠ **警告:**

電源コードは、必ず添付品の接地付き三端子電源コードを使用してください。またコンセントは、接地極が正しく接地されたコンセントを使用してください。接地が正しく行われていない状態で運転した場合、作業者が感電する恐れがあります。また、機器の故障の原因となります。

---

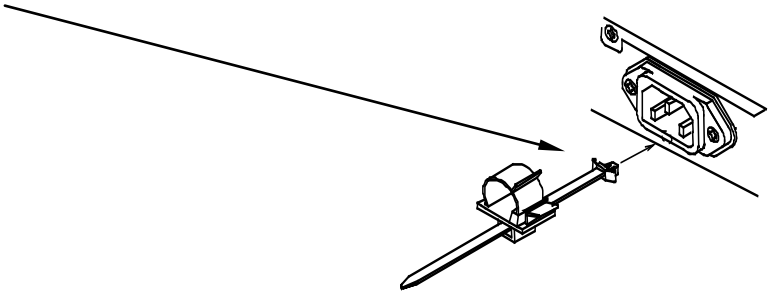


© NEC Corporation 2007-2011

## 1.4.2 電源ケーブル固定バンドの取り付け方

① 電源ケーブル固定バンドをソケット下部の穴に差し込んでください。

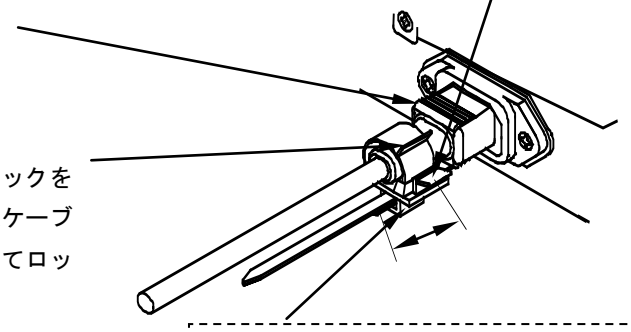
(電源ケーブル固定バンドの輪部が上になるように差し込みます)



電源ケーブル固定バンド輪部ロック用爪。

② 電源ケーブルをソケットに押し込んでください。

③ 電源ケーブル固定バンドの輪部のロックを外して輪を緩めます。その輪を電源ケーブルの根元までスライドし、輪を縮めてロックを掛けます。



電源ケーブル固定バンドから電源ケーブルを外す時は、この爪を解除しながら輪部をスライドさせます。

**図 1-8**　電源ケーブル固定バンドの取り付け方



© NEC Corporation 2007-2011

# 1.5 リモートパワーサプライ

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは PoE(Power Over Ethernet)をサポートしています。よって、Ethernet のツイスト・ペア・ケーブルを通じてその下部に接続される PD 設備(IP Phone、WLAN AP、Network Camera 等)に対して-48V の DC 電源を供給することが可能です。

- 電源供給側設備 PSE(Power Sourcing Equipment)として、IEEE802.3af ケーブル電源供給規格をサポートします。
- QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチ はカテゴリー5 のツイスト・ペア・ケーブルのデータ線(1、3、2、6)を使用してデータ転送し、データ線以外の線(4、5、7、8)を使用して電流を伝送することも出来ます。
- QX-S509-PW は最大で 8 台、QX-S517T-PW は最大で 16 台の下部接続の設備に対してリモートパワーサプライを行うことができます。リモートパワーサプライの最長距離は 100m です。
- 各 Ethernet ポートの下部接続設備に供給する最大電力は 15.4W です。
- QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチが下部接続の設備に対してリモートパワーサプライを行う場合、対外供給する総電力は QX-S509-PW で は最大で 60W で、QX-S517T-PW では最大で 120W です。QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは現在の対外供給電力の計算に基づいて、検出された次の設備に対してリモートパワーサプライを行うか否かを判断することができます。

---

**メモ:**

(1) QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチを使用して下部接続の PD 設備に対してリモートパワーサプライを行う場合、リモートの電力受け側の設備は外部電源に接続する必要はありません。
(2)リモートの電源受け側の設備に外部電源が接続されている場合は、QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチと外部 DC 電源は電力受け側の設備に対して電源の冗長バックアップを行います。

---



© NEC Corporation 2007-2011

# 1.6 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチのシステム機能

**表1-7** QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのシステム機能

| 項目 | QX-S500 シリーズ |
|---|---|
| プロセッサ | 32bit micro controller(44MHz) |
| SDRAM | 32KB |
| フラッシュメモリ | 256KB |
| 寸法（W xDx H） | QX-S509-PW:　210(W)mm×220(D)mm×43.0(H)mm（ゴム足含まず）<br>QX-S517T-PW: 210 (W)mm×297(D)mm×43.0(H)mm（ゴム足含まず） |
| 重量 | QX-S509-PW:　1.6kg<br>QX-S517T-PW: 2.3kg |
| 入力電圧 | AC：<br>定格電圧：100V.; 50/60Hz<br>最大許容差：90～110V.;50/60Hz |
| 最大電力 | QX-S509-PW:　75W<br>QX-S517T-PW: 140W |
| ポート | QX-S509-PW:<br>10BASE-T/100BASE-TX自動ネゴシエーションポート×9<br>QX-S517T-PW:<br>10BASE-T/100BASE-TX自動ネゴシエーションポート×16<br>10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T自動ネゴシエーションポート×1 |
| スイッチング方式 | ストア　アンド　フォワード |
| スイッチング容量 | QX-S509-PW:　1.8Gbps<br>QX-S517T-PW: 5.2Gbps |
| パケット処理能力 | QX-S509-PW:　1.34Mpps<br>QX-S517T-PW: 3.87Mpps |
| MACアドレスエージング時間 | 5分（デフォルト） |
| VLAN | ポートベースVLAN 、タグVLANを最大64サポート |
| MACアドレステーブル | 最大8KのMACアドレスをサポート |
| QoS | IEEE 802.1p、DSCP、IP　Precedenceによる優先制御 |
| バッファ | QX-S509-PW:　256Kbites<br>QX-S517T-PW: 128Kbites |
| フロー制御 | ● IEEE 802.3xフロー制御（全二重）をサポート<br>● バックプレッシャーベースフロー制御（半二重）をサポート |
| 動作保証温度 | 0℃～40℃ |
| 動作保証湿度 | 20%～80%（非結露） |

**メモ:**

QX-S500 シリーズ Ethernet　PoE スイッチのサービス機能に関する関連情報および実装については、『QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチオペレーションマニュアル』を参照してください。



© NEC Corporation 2007-2011

# 2章 設置前の準備

## 2.1 注意事項

不適切な使用方法による装置の損傷または人体の負傷を避けるため、以下の注意事項に従ってください。

- スイッチを清掃する前に、まずスイッチのコネクタをはずしてください。湿らせた布または液体でスイッチを清掃しないでください。
- 水または湿った場所の近くにスイッチを設置しないでください。水や湿気がスイッチのシャーシに入るのを防いでください。
- 不安定な台や机の上にスイッチを設置しないでください。落下した場合に装置が大きな損傷を受ける可能性があります。
- 部屋の換気をよくして、スイッチの換気口をふさがないようにしてください。
- スイッチは正しい電圧入力で正常に動作します。動作電圧がスイッチの表示とあっているか確認してください。
- オペレータおよびスイッチの安全のため、スイッチ運転中はシャーシを開けないでください。

## 2.2 環境要件

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは屋内で使用してください。スイッチを 19 インチの標準キャビネットに設置する場合も、また作業台に直接設置する場合も、以下の要件を満たす必要があります。

- スイッチシャーシの放熱のため、スイッチの空気取り入れ口および換気口に対し十分なスペースを取ってください。
- キャビネットおよび作業台の換気と放熱が行われるようにしてください。
- キャビネットと作業台がスイッチおよび付属品の重量に耐えるのに十分な安定性があることを確認してください。
- ラックおよび作業台がきちんと接地されていることを確認してください。
- 本装置をラックに搭載する場合、耐震性を考慮し、ラックに合ったガイドレールを使用してください。(通常、ガイドレールはラックごとに異なります。)

動作を確実にし、スイッチの耐用年数を延ばすため、設置場所に関する以下の要件を満たす必要があります。

### 2.2.1 温度/湿度の要件

スイッチの動作を確実にし、長くご使用いただくために、ユーザは機器室の温度と湿度を一定レベルに保つ必要があります。機器室の湿度が長時間高すぎた場合、装置の



© NEC Corporation 2007-2011

絶縁の悪化または漏電につながります。機構的性能の悪化、部材の変質、金属部分のさびや腐食などが起こる場合もあります。一方、乾燥した環境では静電気が発生しやすく、スイッチの CMOS 回路を損傷させます。温度が上昇するほど、スイッチへの損傷が大きくなります。高い温度が長時間続くと、絶縁体の老朽化が早まり、スイッチの信頼性が著しく低下し、耐用年数に大きな影響を与えます。

### 2.2.2 汚れに対する要件

埃は装置の安全な動作を妨げます。埃が装置の上に落ちると、静電気を吸収し、金属製コネクタや接続点の接続不良を起こす場合があります。この現象は室内の相対湿度が低いときにより起こりやすく、スイッチの耐用年数を縮めるだけでなく、通信障害をも引き起こします。

機器室内の埃の含有量および粒子の直径に関する要件を表 2-1に示します。

**表2-1** 機器室内の埃の含有量に関する仕様

| 最大直径（μm） | 0.5 | 1 | 3 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 最大密度（単位立方メートルあたりの粒子数）） | $1.4 \times 10^7$ | $7 \times 10^5$ | $2.4 \times 10^5$ | $1.3 \times 10^5$ |

埃の要件のほかに、機器室内の塩、酸および硫化物の空気中の含有量に関しても厳しい要件が設定されています。こうした有毒なガス類は、部品の金属腐食や老朽化を早めます。機器室は、$SO_2$、$H_2S$、$NO_2$、$NH_3$ および $Cl_2$ などの有毒ガスから保護する必要があります。それぞれの限界値を表 2-2に示します。

**表2-2** 機器室中の有毒ガス含有量の限界値

| **ガス** | **平均値**（mg/m³） | **最高値**（mg/m³） |
|---|---|---|
| $SO_2$ | 0.2 | 1.5 |
| $H_2S$ | 0 | 0.03 |
| $NO_2$ | 0.04 | 0.15 |
| $NH_3$ | 0.05 | 0.15 |
| $Cl_2$ | 0.01 | 0.3 |

### 2.2.3 静電気防止の要件

静電気について多くの注意が払われ、多くの措置が取られていますが、それでも静電気放電が一定の限界を超えると、回路を損傷し、ときには機器全体に重大な損傷を与えます。

スイッチが接続されている通信ネットワークでは、静電誘導の発生源は、主として高圧電装ケーブルや落雷などの外部的要因と、室内環境、床の素材、機器の全体的な構成などの内部的な要因とに分けられます。静電気による損傷を防止するために、次のような点に注意が必要です。

- 設備および床を確実に接地する。



© NEC Corporation 2007-2011

- 室内に防塵装置を取り付ける。
- 適切な温度と湿度を維持する。
- 回路に体の一部が触れる可能性のあるときには、必ず静電気防止リストストラップと静電気防止ウェアを着用する。

### 2.2.4 干渉防止のための要件

スイッチは、容量結合、誘導結合によるクロストークの影響、および共通インピーダンス、電磁干渉(EMI)といったシステム外部のノイズ源からの影響を受けます。

機器またはシステムの内外から発生する電磁干渉は、主として放射ノイズと伝導ノイズの 2 つの形で機器に悪影響を与えます。放射ノイズは空中を伝わる電磁波ノイズであり、伝導ノイズは電源線を伝わる電磁波ノイズです。

次の点に注意が必要です。

- 電源系統がスイッチに及ぼす干渉を軽減するための有効な対策を取る。
- スイッチの接地位置を電源装置の接地装置や落雷保護装置からできるだけ遠くに離す。
- スイッチを無線発生器、レーダー発生器および高電流で動作している高周波装置から離す。
- 必要に応じて、電磁シールド、フィルタなどを使用して、接地抵抗を小さくする。

### 2.2.5 接地要件

正しい接地を行うことが、スイッチの安定した正常動作と信頼性の基礎となり、さらに落雷保護と干渉防止、静電障害防止に重要な役割を果たします。ユーザは正しい接地を行ってください。その際、次の点に注意してください。

- 機器室にある接地端子の接触抵抗は 0.1 オーム以下であること（12V/25A のテストをクリアすること）。
- 接地抵抗は A 種接地(10 オーム)、または D 種接地(100 オーム)を満たすこと。
- 接地線 PGND は、緑と黄色の撚り線を使用すること。接地線の断面積は 25mm2 以上であること。設置時に、接地線ができるだけ短くなるように設計すること。
- 機器室にある接地端子の腐食を防止する措置を取ること。
- 機器室にある接地端子は、緩んで抜けないようにネジ止めすること。



© NEC Corporation 2007-2011

## 2.3 取り付け工具

- プラスドライバ
- 静電気防止リストストラップ

---

**メモ:**

取り付け工具は QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチに装備されていません。必要な取り付け工具を前もって確認し準備してください。

---



© NEC Corporation 2007-2011

# 3章 設置

## 3.1 ハードウェアの設置

### 3.1.1 19 インチ標準キャビネットへのスイッチの設置

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチは 19 インチ標準キャビネットに設置することができます。設置手順は以下のとおりです。

---

**メモ:**

別売している取付金具（フランジ）だけを使用してキャビネットへ取り付けた場合、スイッチの自重により本体後方部が下がる可能性があります。スイッチをキャビネットに設置する場合は、キャビネット付属のトレイまたはガイドレールを併用するようお願いいたします。

---

ステップ 1:キャビネットの接地と安定性を確認してください。スイッチのフロントパネルの両側にある取付金具をネジで固定してください。

ステップ 2:スイッチをキャビネット内の棚の上においてください。状況に応じてスイッチをキャビネットのガイドに沿って適当な位置までスライドさせてください。スイッチとガイドの間に適当なスペースがあるようにしてください。

ステップ 3:キャビネットの両側で取付金具を固定ガイドにネジを使って固定してください。各スロット上の棚および取付金具によりスイッチがキャビネット内でしっかり固定されていることを確認してください。



© NEC Corporation 2007-2011

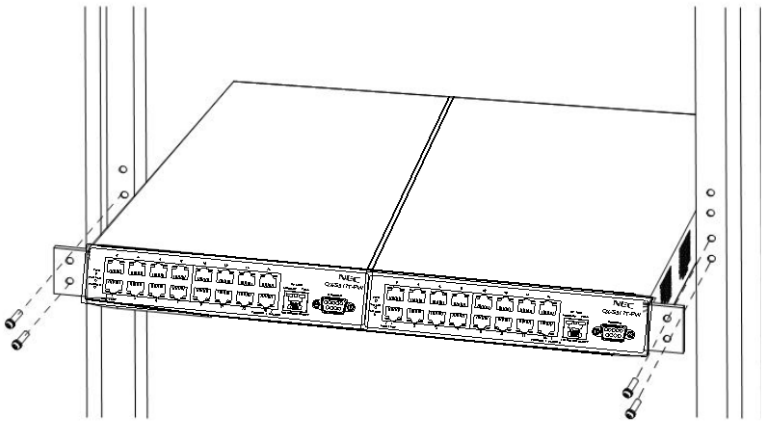


**図3-1** QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの設置（キャビネット搭載時）

(イメージ図は QX-S517T－PW　2 台分です)

---

**メモ:**

別売している取付金具（フランジ）は、1 台のみ用フランジの OPT-FLG-S1（QX-S509-PW、QX-S517T-PW 対象用）および 2 台用フランジ OPT-FLG-S2（QX-S517T-PW 対象用）はあります。詳細につきまして別売のオプション取扱説明書をご参考ください。

---

### 3.1.2 作業台へのスイッチの設置

19 インチ標準キャビネットが入手できない場合、清潔な作業台の上にスイッチを設置することもできます。この作業の際には以下の点に注意してください。

- 作業台に安定性があり、しっかり接地されていることを確認してください。
- 放熱のためスイッチの周囲に 10 センチほどのスペースをとってください。
- スイッチの上に重いものを置かないでください。



© NEC Corporation 2007-2011

### 3.1.3 縦置き設置

机の上や棚に縦置きで設置する場合、添付の【縦置きスタンド】を本製品の左側面に【縦置きスタンド取付ネジ】で取り付けます。

この設置の際も、換気のための適切な空間が本製品とその周りの環境との間にできるようにします。

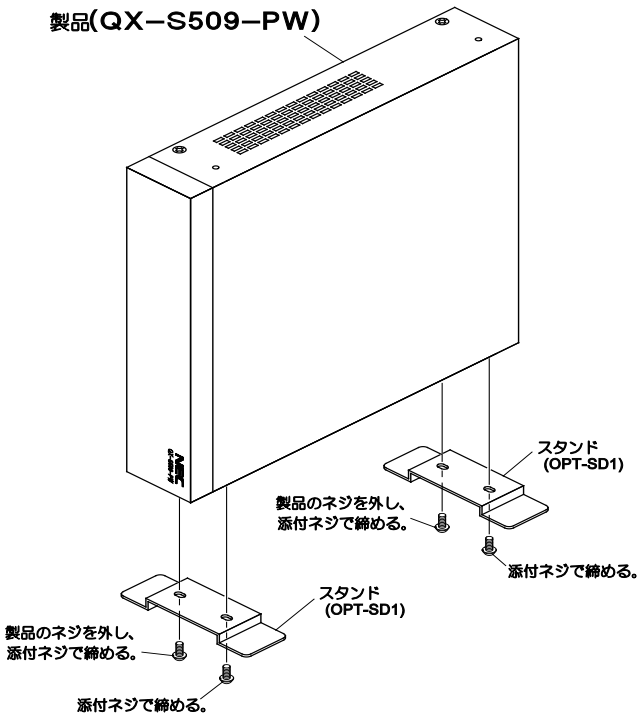



**図3-2** QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの設置（縦置き時）

(イメージ図は QX-S509-PW　です)

---

**メモ:**

詳細につきまして別売している取付金具（縦置きスタンド）OPT-SD1 のオプション取扱説明書をご参考ください。

---



© NEC Corporation 2007-2011

# 3.2 電源コードおよび接地線の接続

## 3.2.1 AC電源および電源コード

### I. AC電源

定格電圧：100V A.C.; 50/60Hz

最大許容差：90～110V A.C.;50/60Hz

図 3-3　AC 電源を参照してください。

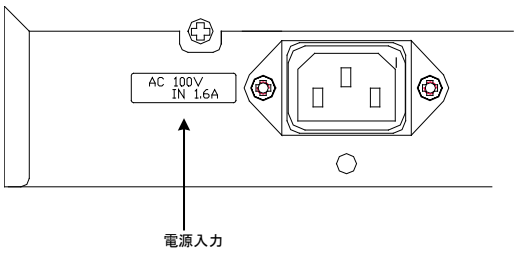



**図3-3** スイッチ電源ソケット（AC 電源）の一部

---

🕮 **メモ:**

AC シャーシのパネル上には電源スイッチがありません。

---

### II. AC電源コードの接続

ステップ 1:スイッチと同梱の電源コードの一方の端をスイッチシャーシのリアパネルの電源ソケットに接続し、もう一方の端を AC 電源ソケットに接続してください。

ステップ 2:スイッチのフロントパネルのパワーインジケータが点灯しているかどうか確認してください。点灯している場合、電源コードが接続されていることを示します。

---

⚠ **注意:**

スイッチに電源を投入する前に、まず初めに接地線を接続しておいてください。

---

⚠ **警告:**

電源コードは、必ず添付品の接地付き三端子電源コードを使用してください。またコンセントは、接地極が正しく接地されたコンセントを使用してください。接地が正しく行われていない状態で運転した場合、作業者が感電する恐れがあります。また、機器の故障の原因となります。

---



© NEC Corporation 2007-2011

# 3.3 コンソールケーブルの接続

## 3.3.1 コンソールケーブル

本製品を VT-100 互換ターミナルあるいは通常のターミナルエミュレータプログラム(例：Windows オペレーティングシステム付属のターミナルプログラム)を実行している PC にコンソールケーブルを用いて接続することで、ローカルコンソールを使用することができます。

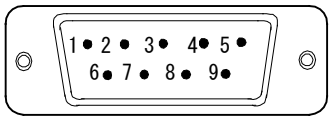
ターミナルとの接続には RS-232C クロスケーブルが必要です。

・本製品側のケーブルコネクタ形状：D-sub9 ピン（オス）

ターミナルのパラメータには以下の設定が必要です。

- VT-100/ANSI コンパチブル
- スピード　：　9,600 baud
- データ長　：　8 bits
- パリティ　：　なし
- ストップビット：　1bit
- フロー制御　：　なし

本製品のコンソールポートのピン仕様を図 3-4 に示します。コンソールポートは DTE 仕様(オス)の DB-9 コネクタになっています。



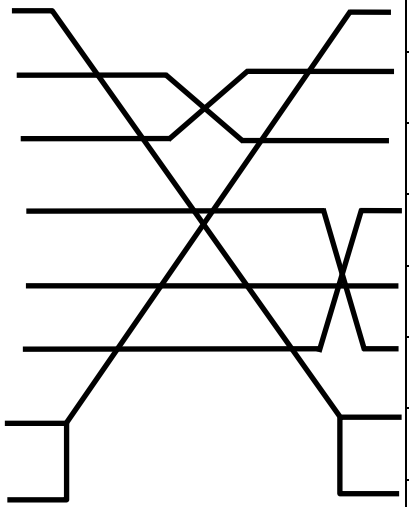

| D-sub コネクタピンアサイメント | | | |
|---|---|---|---|
| ピン信号 | DCE 信号 | ピン信号 | DCE 信号 |
| 1 | 未使用 | 6 | 未使用 |
| 2 | RxD（受信） | 7 | 未使用 |
| 3 | TxD（送信） | 8 | 未使用 |
| 4 | 未使用 | 9 | 未使用 |
| 5 | SG | — | |

**図3-4** コンソールポート



© NEC Corporation 2007-2011

**表3-1** RS232C ケーブル接続結線例（9 ピン-9 ピン D-SUB の場合）

| QX-S500 シリーズ側<br>コネクタ<br>9 ピン D-SUB(メス) | 接続 | パラメータ設定用端末<br>コネクタ<br>9 ピン D-SUB(メス) |
|---|---|---|
| ピン番号 | | ピン番号 |
| 1 |  | 1 |
| 2 | | 2 |
| 3 | | 3 |
| 4 | | 4 |
| 5 | | 5 |
| 6 | | 6 |
| 7 | | 7 |
| 8 | | 8 |

### 3.3.2 コンソールケーブルの接続

設定端末でスイッチを設定する際には、コンソールケーブルを以下のように接続してください。

ステップ 1:コンソールケーブルの DB-9 コネクタを、スイッチを設定する PC または端末のシリアルポートに接続してください。

ステップ 2:コンソールケーブルの DB-9 コネクタをスイッチのコンソールポートに接続してください。



© NEC Corporation 2007-2011

# 4章 起動と設定

## 4.1 設定環境のセットアップ

設置環境を作成します（図 4-1を参照）。

- QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのコンソールポートを、コンソールケーブルを使って端末（この場合 PC）をスイッチのコンソールポートに接続してください。

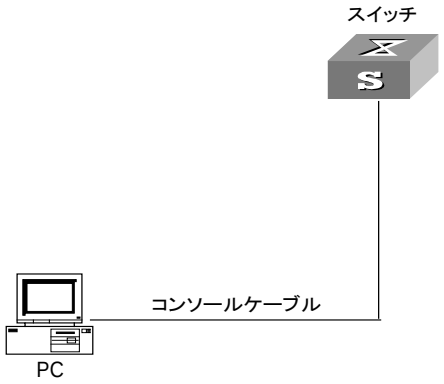



**図4-1** ローカル端末の設定環境のセットアップ

## 4.2 コンソールケーブルの接続

ステップ 1:コンソールケーブルの DB-9 メスコネクタを、スイッチを設定する PC または端末のシリアルインタフェースに接続してください。ステップ 2:コンソールケーブルの DB-9 メスコネクタをスイッチのコンソールに接続してください。

## 4.3 端末のパラメータの設定

ステップ 1:PC を起動し、Windows 9X/NT/2000/XP の Hyper Terminal などの端末エミュレーションプログラムを実行してください。

ステップ 2:（Windows98 の Hyper Terminal パラメータ設定を例として）端末のパラメータを設定してください。

パラメータの要件 ：



© NEC Corporation 2007-2011

ボーレートを 9600 に、データビットを 8 に、パリティチェックはなしに、ストップビットは 1 に、フロー制御はなしに、そして端末エミュレーションは VT100 に設定してください。手順は以下の通りです。

1) [Start/Program/Accessories/Communications/Hyper Terminal] をクリックし Hyper Terminalウィンドウを開き、そこで新しい接続を行うため アイコンをクリックしてください。図 4-2に示す[接続の設定]ウィンドウが表示されます。

**図4-2** HyperTerminal の[接続の設定]ウィンドウ

2) [接続の設定]ウィンドウの[名前(N)] に新しい接続の名前を入力し、**<OK>**をクリックしてください。図 4-3に示す[接続の設定]ウィンドウが表示されます。[接続方法(N)]から使用するシリアルポートを選択してください。

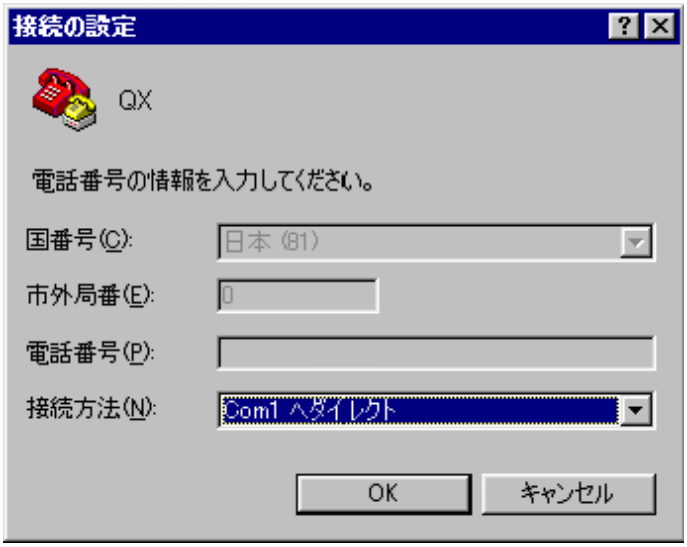



**図4-3** HyperTerminal 接続で使用されるシリアルポートの設定



© NEC Corporation 2007-2011

3) シリアルポートを選択した後、**<OK>**をクリックしてください。図 4-4に示すように 2）で選択したウィンドウが表示されます。 [ビット/秒(B)] （ボーレート）を 9600 に、 [データビット(D)] を 8 に、 [パリティ(P)] （パリティチェック）なしに、[ストップビット(S)] を 1 に、[フロー制御(F)] をなしに設定してください。

**図4-4** シリアルインタフェースのパラメータ設定



© NEC Corporation 2007-2011

4)　シリアルインタフェースのパラメータを設定したら、**<OK>**をクリックしてください。図 4-5に示す [ハイパーターミナル] ウィンドウが表示されます。

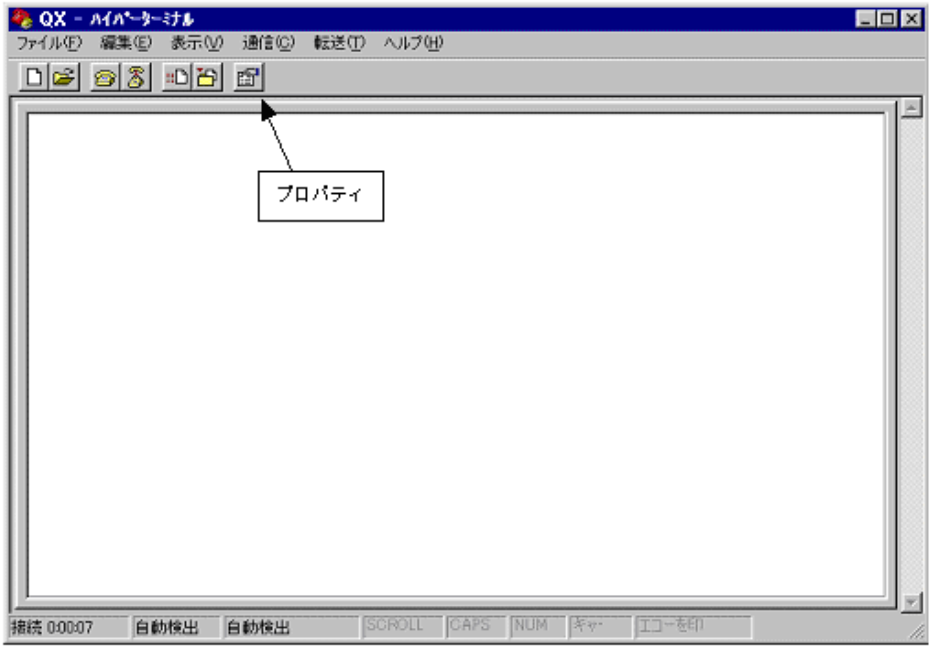



**図4-5** [ハイパーターミナル] ウィンドウ

[ハイパーターミナル]ウィンドウで[プロパティ]を選択し図 4-6に示す[プロパティ]ウィンドウを開いてください。[設定]タブをクリックし、エミュレーション端末として[エミュレーション(E)]で VT100 を選択してください。設定が終了したら、**<OK>**をクリックしてください。



© NEC Corporation 2007-2011

**図4-6** [プロパティ]ウィンドウ

## 4.4 QX-S500シリーズEthernet PoEスイッチの起動

### 4.4.1 スイッチの電源投入前の確認

QX-S500 シリーズ Ethernet POE スイッチの電源投入前に、以下のことを確認してください。

- 電源コードおよび接地線が正しく接続されている。
- 電圧がスイッチの要求する電圧と合っている。
- コンソールケーブルが正しく接続されている。また、設定用のＰＣあるいは端末が起動されており、パラメータの設定が完了している。スイッチの電源投入



© NEC Corporation 2007-2011

### I. 起動インタフェース

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの電源投入後、まず自己診断プログラムが実行されます。その際に表示されるメッセージのサンプルを以下に示します。

```
NEC QX-S517T-PW BOOT Ver1.1.1
Press <Ctrl+B> to enter Boot Menu ... 0                  (1)
Auto-booting ...

Starting ...



Load configuration from EEPROM ......... OK!              (2)
Initialize switch chip.................. OK!              (3)
Initialize PoE.........................OK!              (4)

***********************************************
*                                             *
* NEC QX-S517T-PW, Ver1.1.1                   *
*                                             *
***********************************************


 Please Press ENTER.
```

(2)から(4)までの行は、システムの自己診断の結果です。

(1)行は、BOOT メニューに遷移するかどうかの確認です。5 秒間の選択時間が与えられます。

- 5 秒以内に<Ctrl+B>を押下すると、プログラムは BOOT メニューに入ります。これについての説明は、6.1 項を参照してください。
- 5 秒間何も操作をしなかった場合、または<Ctrl+B>以外のキーを押下した場合、命令待ちのタイムプロンプトが 0 になると、システムは自動起動状態に遷移します。

```
Auto-booting...
Starting ...


Please Press ENTER.
```



© NEC Corporation 2007-2011

**<Enter>** を押下してください。以下の情報が表示されます。

```
<QX-S517T-PW>
```

これでスイッチの設定が可能になります。

---

**🕮 メモ:**

QX シリーズのスイッチはいろいろなコマンドモードを提供しています。設定コマンドおよびコマンドラインインタフェースに関する説明は、『QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチコマンドマニュアル』を参照してください。

---



© NEC Corporation 2007-2011

# 5章　ソフトウェアのアップグレード

## 5.1　アップグレード方法の紹介

この章では QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのソフトウェアのローカルでのソフトウェアアップグレードの方法を説明します。

ローカルでのアップグレードでは以下のものが使えます。

- Xmodem（コンソールポート経由）

## 5.2　ローカルでのソフトウェアアップグレード

端末（PC）がスイッチに直接接続されている場合、ソフトウェアをローカルでアップグレードできます。

ソフトウェアのアップグレードを始める前に、端末がスイッチに正しく接続されていることを確認してください。

### 5.2.1 BOOTメニュー

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの電源投入後、まず自己診断プログラムが実行されます。その際に表示されるメッセージのサンプルを以下に示します。

```
 NEC QX-S517T-PW BOOT Ver1.1.1
Press <Ctrl+B> to enter Boot Menu ... 5
```

すぐに <Ctrl+B> を押下してください。以下のプロンプトが表示されます。

```
Password :
```

---

**🕮 メモ:**

BOOT メニューに入るには、画面に「Press Ctrl-B to enter Boot Menu…」が表示されてから 5 秒以内に <Ctrl+B> を押下してください。5 秒以内に <Ctrl+B> を押下しなければ、プログラムの解凍が開始されます。解凍プログラム開始後に BOOT メニューにアクセスする場合、スイッチをリブートする必要があります。

---



© NEC Corporation 2007-2011

ブート ROM パスワード（“**QxAdmin**”）を入力してください。正しくパスワードを入力後、システムは BOOT メニューに入ります。以下のように表示されます。

```
     <<< BOOT MENU >>>
1. Download firmware to flash.
2. Delete firmware from flash.
0. Reboot.

Enter your choice(0-2):
```

### 5.2.2 Xmodemによるコンソールポートからのソフトウェアアップグレード

ステップ 1:BOOT メニューで＜1＞を選択してください。＜Enter＞を押してください。ダウンロードプログラムメニューが表示されます。

```
1. Set XMODEM protocol parameter.
0. Return to boot menu.

Enter your choice(0-1):1
```

ステップ 2：ダウンロードプログラムメニューで＜1＞を選択してください。Xmodem プログラムを選択してください。＜Enter＞を押してください。以下のようなメニューが表示されます。

```
1. 9600.
2. 19200.
3. 38400.
4. 57600.
0. Return.

Enter your choice(0-4):4
```

ステップ 3：実際の用件に基づいて、適切なダウンロード速度を選択してください。例えば、ダウンロード速度そして 57600bps を選択する場合、＜4＞を入力します。次に＜Eneter＞を押してください。端末に以下の情報が表示されます。

```
Are you sure to download file to flash? Yes or No (Y/N)
```

ステップ 4：ファイルのダウンロードを開始する場合は＜Y＞を、ダウンロードメニューに戻る場合は＜N＞を入力してください。例えば、＜Y＞を入力すると、端末に以下の情報が表示されます。



© NEC Corporation 2007-2011

```
Download baudrate is 57600 bps. Please change the terminal's baudrate to
157600bps, and select XMODEM protocol.
Press enter key ready.
```

ステップ 5：上記のプロンプトにしたがって、ボーレートがソフトウェアのダウンロード速度と同じになるように、設定端末のボーレート設定を変更してください。端末を切断し、設定端末でのボーレート設定が完了したら、再び接続します。＜Enter＞を押し、ダウンロードを開始してください。端末に以下の情報が表示されます。

```
Now please start transfer file with XMODEM protocol.
If you want to exit, Press <Ctrl+X> <Ctrl+X>
Waiting ... CCCCC
```

---

**🕮 メモ:**

端末のボーレートを変更後、新しい設定を有効にするためには、端末エミュレーションプログラムを一度切断し、再接続する必要があります。

---

ステップ 6：端末ウィンドウから［転送（T)］を選択してください。［ファイルの送信（S)］ダイアログボックスが表示されます。ダイアログボックス内の＜参照（B）＞をクリックし［ファイル名（N)］にダウンロードするソフトウェアを選択してください。次にダウンロード用のプロトコル名を［プロトコル（P)］で Xmodem に変更してください。

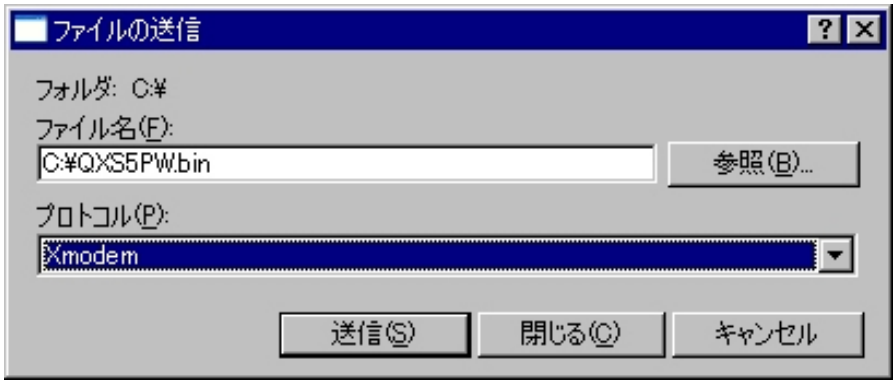



**図5-1** [ファイルの送信]ダイアログボックス

ステップ 7:**<送信(S)>**をクリックしてください。図 5-2 に示すような［Xmodem ファイル送信］ウィンドウが表示されます。



© NEC Corporation 2007-2011

**図5-2** [Xmodem ファイル送信]ウィンドウ

ステップ 8：プログラムのダウンロード完了後、以下のメッセージが表示されます。

```
Waiting ... CC

Downloading ... done!


Please change the terminal's baudrate back to 9600 bps.

Press enter key when ready.
```

ステップ 9：上記の指示に従って、設定端末でセットされたボーレートを 9600bps に変更してください。設定端末でのボーレート設定が完了したら、＜Enter＞を押してしてください。

ステップ 10：再び BOOT メニューが表示されますので、0 を入力してスイッチを再起動してください。



© NEC Corporation 2007-2011

# 6章　トラブルシューティング

## 6.1 ダウンロード障害の対処

ダウンロードが失敗した場合は、元のバージョンがシステムに残ります。

この場合は、正しい物理ポートにきちんと接続されていることを確認してください。正しく接続されていない場合は、正しく接続し直してロードの手順をやり直してください。

物理ポートの接続に問題がない場合は、端末に表示されているロード手順の入力エラーに関するメッセージを確認してください。

Xmodemを使用している場合、ソフトウェアをロードした後ボーレートが 9600 bps 以外に設定されている場合、9600 bpsに再設定したか確認してください。

## 6.2 電源系統の障害

フロントパネル上のパワーインジケータを調べることにより、QX-S500 シリーズ Ethernet POE スイッチの電源系統が障害を起こしたかどうかを確認することができます。パワーインジケータはシステムが正常な間は常に点灯しています。インジケータが滅灯した場合、以下のことを確認してください。

- スイッチの電源コードが正しく接続されているかどうか
- スイッチの電源入力がスイッチのラベルに表示された要件に合っているかどうか

## 6.3 設定システムの障害

スイッチの電源投入後システムが正常な場合、設定端末に起動情報が表示されます。設定システムに障害があると、設定端末の画面表示がない、あるいは表示された文字が判読不能になります。

**I. 端末表示がない場合のトラブルシューティング**

設定端末の電源投入後何も情報が出力されない場合には、以下のことを確認してください。

- 電源供給が正常かどうか
- コンソールケーブルが正しく接続されているかどうか



© NEC Corporation 2007-2011

上記の項目を確認しても何も問題が発見できない場合は、原因はコンソールケーブルかまたは端末（HyperTerminal など）のパラメータの設定にある可能性があります。コンソールケーブル、または端末（HyperTerminal など）のパラメータ設定を確認してください。

**II. 端末表示が判読不能な場合のトラブルシューティング**

設定端末の表示が判読不能な場合、原因は端末（HyperTerminal など）のパラメータ設定エラーにある可能性があります。

端末（HyperTerminal など）のパラメータ設定を確認してください。ボーレートを 9600 に、データビットを 8 に、パリティチェックはなしに、ストップビットは 1 に、そしてフロー制御はなしに設定してください。端末エミュレーションとして VT100 を選択する必要があります。

## 6.4 ファンの障害

FAN ALARM LED が点灯していれば、ファンに関係する配線の異常、またはファンそのものの異常が考えられます。カバーをあけることなく、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

## 6.5 リモート電源供給の障害

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチが受電側の PD(Powered Device)設備に対してリモート電源供給を行うとき、PD 設備側が正常に給電されない場合、以下のことを確認してください。

**I. S500 シリーズ Ethernet PoEスイッチのトラブルシューティング**

1) モジュラープラグ(RJ-45)の接続に異常がないかどうか確認してください。
2) コマンドラインで確認してください。
   - 給電のStatusはEnableになっているかを確認してください。
     端末の給電クラスと合致しているかを確認してください。
   - 各ポートの給電状態がunderload/overload/managementになっていないことを確認してください。
   - リモート電源供給に提供できる総電力量を超えた場合、リモート給電の上限に達し、それ以上の PD 設備に対する電源供給を行うことはできません。この場合、リモートの PD 設備は外部電源にて電源供給を行う必要があります。



© NEC Corporation 2007-2011

### II. 接続ケーブルのトラブルシューティング

1)　Ethernetツイスト・ペア・ケーブルの接続状態

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチと受電側の PD 設備とを接続する Ethernet ツイスト・ペア・ケーブルが正しく接続されているか、ケーブルに破損はないかを確認してください。

2)　Ethernetツイスト・ペア・ケーブルの長さ

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチのリモート電源供給の最長距離は 100m です。もし、S500 シリーズと受電側の PD 設備を接続する Ethernet ツイスト・ペア・ケーブルの長さが 100m を超えた場合、受電側 PD 設備に対する電源供給は正常に行われません。この場合、リモートの PD 設備は外部電源にて電源供給を行う必要があります。

### III. 受電側PD設備のトラブルシューティング

1)　受電側PD設備の必要電力

QX-S500 シリーズ Ethernet PoE スイッチの Ethernet ポート 1 つあたりの最大供給電力は 15.4W です。受電側 PD 設備の必要電力が 15.4W を超える場合、PD 設備は電源供給が受けられません。この場合、リモートの PD 設備は外部電源にて電源供給を行う必要があります。

2)　受電側PD設備の状態

受電側 PD 設備の受電モジュールが正常に作動しているか確認してください。

外部電源にて電源供給を行った場合に正常に動作するかを確認してください。



© NEC Corporation 2007-2011